

## DIGITAL CAMERA

**Publication number:** JP11177861

**Publication date:** 1999-07-02

**Inventor:** OKADA HIDESHI

**Applicant:** SANYO ELECTRIC CO

**Classification:**

- International: H04N5/765; H04N5/225; H04N5/781; H04N5/765;  
H04N5/225; H04N5/781; (IPC1-7): H04N5/225;  
H04N5/765; H04N5/781

- European:

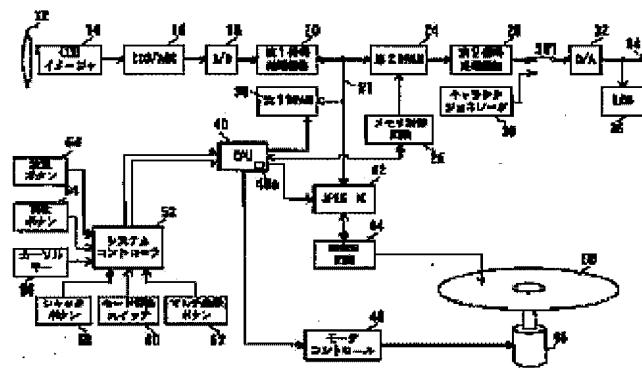
**Application number:** JP19970338771 19971209

**Priority number(s):** JP19970338771 19971209

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP11177861

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily recognize the contents of moving images from still images by relating desired still images to the moving images corresponding to the instruction of an operator. **SOLUTION:** In a photographing mode, a moving image file storing moving image data is prepared in a hard disk 50 first. After the recording of the moving images is ended, when the operator frames a desired object and presses a shutter button 58, the still image of the desired object is stored at the head of the moving image file. That is, the still image is turned to the index image of the moving image file.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-177861

(43) 公開日 平成11年(1999)7月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 5/225  
5/765  
5/781

識別記号

F I  
H 0 4 N 5/225  
5/781 F  
5 2 0 B

審査請求 未請求 請求項の数15 O.L. (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-338771  
(22) 出願日 平成9年(1997)12月9日

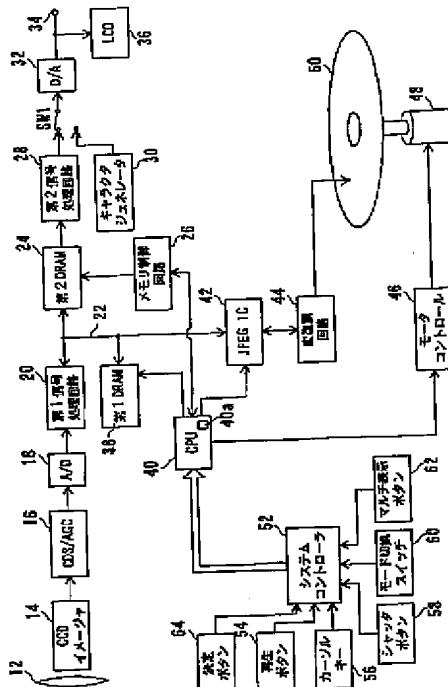
(71) 出願人 000001889  
三洋電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
(72) 発明者 岡田 秀史  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 山田 義人

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【構成】 撮影モードにおいて、まず動画像データが格納された動画像ファイルがハードディスク50に作成される。動画像の記録を終了した後、オペレータが所望の被写体をフレーミングしシャッタボタン58を押せば、所望の被写体の静止画像が動画像ファイルの先頭に格納される。つまり、この静止画像が動画像ファイルのインデックス画像となる。

【効果】 オペレータの指示に応じて所望の静止画像を動画像に関連付けるようにしたため、静止画像から動画像の内容を容易に把握することができる。





まり、この静止画像が動画像ファイルのインデックス画像となる。

### 【0007】

【発明の効果】この発明によれば、オペレータの指示に応じて所望の静止画像を動画像に関連付けるようにしたため、静止画像から動画像の内容を容易に把握することができる。この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

### 【0008】

【実施例】図1を参照して、この実施例のデジタルカメラ10はレンズ12を含み、このレンズ12から入射された光像が、図示しない補色フィルタを介してCCDイメージャ14に照射される。撮影モードでは、CCDイメージャ14は、プログレッシブスキャン（画素順次走査）に従って各画素の電気信号（プログレッシブスキャン信号）を出力する。CCDイメージャ14からのプログレッシブスキャン信号は、CDS/AGC回路16に与えられる。CDS/AGC回路16は、プログレッシブスキャン信号に周知のノイズ除去およびレベル調整を施し、このような処理が施されたプログレッシブスキャン信号は、A/D変換器18によってデジタルデータ（画像データ）に変換される。第1信号処理回路20は、A/D変換器18から出力された画像データに周知の白バランス調整およびガンマ補正を施し、その後画像データをバス22を介して第2DRAM24に与える。

【0009】メモリ制御回路26は、DMA(Direct Memory Access)によって画像データを第2DRAM24に書き込み、その後この画像データをインターススキャンによって読み出す。したがって、第2DRAM24から奇数フィールド画像データおよび偶数フィールド画像データが交互に出力される。第2信号処理回路28は、入力される画像データに色補間などの処理を施し、第2信号処理回路28から出力された画像データは、スイッチSW1を介してD/A変換器32に与えられ5。D/A変換器32は、画像データをアナログ信号（画像信号）に変換し、画像信号を出力端子34を介して出力するとともに、LCD36に与える。このため、LCD36にリアルタイムの動画像が表示される。なお、スイッチSW1がキャラクタジェネレータ30側に接続されると、LCD36には所定のメニュー画面が表示される。

【0010】撮影モードでは、シャッタボタン58の操作に応じて、まず動画像が記録され、次に、記録された動画像の内容を示唆するインデックス画像としての静止画像が記録される。具体的には、オペレータがモード切換スイッチ60を撮影側に切り換えると、まず動画像記録モードが設定され、オペレータがシャッタボタン58を1回押せば、CPU40はJPEG圧縮／伸長用のIC42を能動化する。これによって、第1信号処理回路20から出力された画像データがJPEGフォーマット

に従って圧縮され、圧縮データが変復調回路44によって変調される。そして、変調データがMS-DOSフォーマットに従ってハードディスク50に記録される。シャッタボタン58が再度押されると、CPU40はIC42を不能化する。したがって、シャッタボタン58の最初の操作から2回目の操作までの間に撮影された動画像が、ハードディスク50に記録される。この間の連続する動画像は、1つの動画像ファイルに格納される。

【0011】なお、ディスクモータ48はモータコントロール回路46によって駆動され、モータコントロール回路46はCPU40によって制御される。また、IC42としては、川崎製鉄株式会社製の集積回路“71006A”を用いることができる。動画像の記録が完了すると、CPU40はスイッチSW1をキャラクタジェネレータ30側に接続する。これによって、図2に示すようなメニュー画面“インデックス画像を記録しますか？ YES NO”がLCD36に表示され、“YES”および“NO”的一方にカーソルが合わせられる。オペレータがカーソルキー56を操作してカーソルを“YES”に合わせ、決定ボタン64を押すと、静止画記録モードが設定される。

【0012】静止画記録モードでは、シャッタボタン58が押された時点で、第1信号処理回路20から出力された静止画像データ（所望の静止画像データ）が、CPU40によって第1DRAM38に一時的に書き込まれる。CPU40は第1DRAM38に保持されている静止画像データに間引き処理を施し、縮小されたサムネイル画像データを生成する。このサムネイル画像がインデックス画像である。そして、IC42を能動化するとともにサムネイル画像データをIC42に入力する。サムネイル画像の圧縮データが得られた時点で、CPU40はIC42を不能化し、さらに変復調回路44から出力されたサムネイル画像の変調データを、動画像記録モードで作成された動画像ファイルの先頭に格納する。

【0013】動画像記録モードでは、最初のシャッタボタン58の操作に応じて動画像の記録が開始されるが、記録される動画像の第1フレームにおける静止画像データ（初期画像データ）もまた、第1DRAM38に保持される。図2に示すメニュー画面が表示されたときに“YES”が選択されれば、初期画像データは静止画記録モードにおいて撮影された静止画データによって更新されるが、メニュー画面において“NO”が選択されれば、動画像ファイルが作成された後に上述と同様の処理が実行され、初期画像のサムネイル画像が、インデックス画像として動画像ファイルの先頭に格納される。CPU40は動画像ファイルの作成時にファイルの先頭にサムネイル画像を格納する格納エリアを予め形成しており、サムネイル画像の変調データはこの格納エリアに格納される。なお、初期画像データが所定画像データである。



ばステップS51で、再生された1フレームの画像データを第1DRAM38に取り込み、ステップS53でフラグ40aをセットし、そしてステップS55に進む。

【0022】ステップS55では動画像の再生が終了したかどうか判断し、“NO”であればステップS47に戻るが、“YES”であれば、ステップS57でフラグ40aがセットされているかどうか判断する。ここで“NO”であればそのまま処理を終了するが、“YES”であれば、第1DRAM38に静止画像が保持されているため、ステップS59でこの静止画像のサムネイル画像データを生成する。そしてステップS61で、再生された動画像が収納されている動画像ファイルの格納エリアに生成したサムネイル画像データを記録する。これによって、格納エリアのサムネイル画像が更新される。その後、ステップS63でフラグ40aをリセットし、処理を終了する。

【0023】なお、ステップS47～S55からわかるように、動画像の再生中にシャッタボタン58を2回以上押せば、最後のシャッタボタン58の操作時に再生された静止画像データが第1DRAM38に取り込まれる。つまり、動画像の再生中に、第1DRAM38に保持する静止画像を何度も更新することができる。このように、動画像の再生中にシャッタボタン58を操作することによって、動画像に含まれる所望の静止画像とその動画像とを互いに関連付けることができる。

【0024】この実施例によれば、撮影モードおよび再生モードのいずれのモードにおいても、シャッタボタン58を操作することによって動画像ファイルに所望の静止画像が関連付けられるため、静止画像を再生することによって動画像の内容を容易に把握することができる。なお、この実施例では動画像もJPEG伸長／処理用のI Cによって圧縮するようにしたが、動画像に対する圧縮処理はモーションJPEGと呼ばれる手法であり、連続する複数のJPEG圧縮データを伸長することによって動画像を再生することができる。また、この実施例で\*

\*は動画像ファイルにサムネイル画像を格納するようにしたが、お互いが関連付けられる限り、サムネイル画像と動画像ファイルとを異なるエリアに記録するようにしてもよい。また、サムネイル画像を手掛かりに動画像を再生するには、サムネイル画像と動画像ファイルとを相互に関連付ける必要はない。つまり、動画像ファイルを示すポインタをサムネイル画像データに付加するなどして、サムネイル画像を動画像ファイルに関連付けるだけでもよい。さらに、動画像の圧縮伸長処理のために、上述のモーションJPEGの代わりにMP EGフォーマットを用いてもよいことはもちろんである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】メニュー画面を示す図解図である。

【図3】撮影モードにおけるCPUの動作の一部を示すフロー図である。

【図4】再生モードにおけるCPUの動作の他の一部を示すフロー図である。

【図5】LCDに表示されたサムネイル画像の一部を示す図解図である。

【図6】LCDにマルチ表示されたサムネイル画像の一例を示す図解図である。

【図7】再生モードにおけるCPUの動作の一部を示すフロー図である。

【図8】再生モードにおけるCPUの動作の他の一部を示すフロー図である。

【図9】再生モードにおけるCPUの動作のその他の一部を示すフロー図である。

#### 【符号の説明】

10 …デジタルカメラ

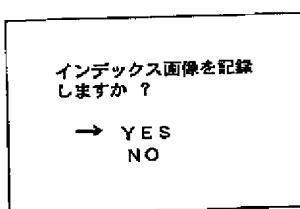
38 …第1DRAM

40 …CPU

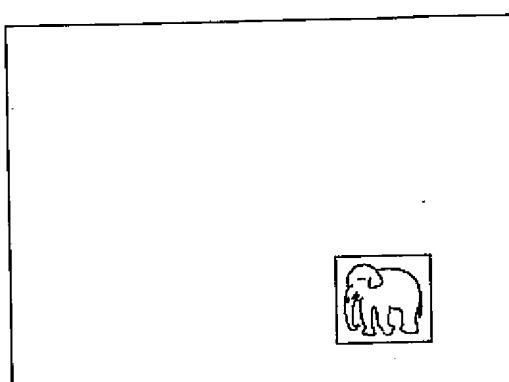
42 …I C

44 …変復調回路

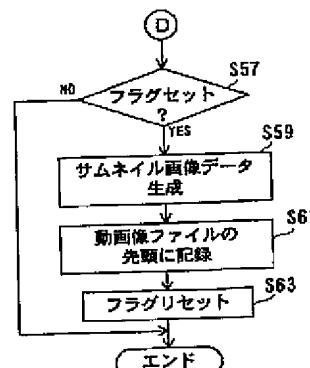
【図2】

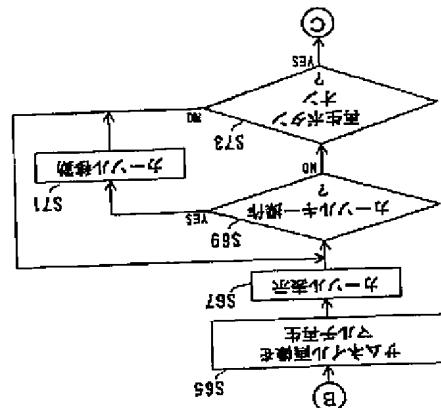


【図5】

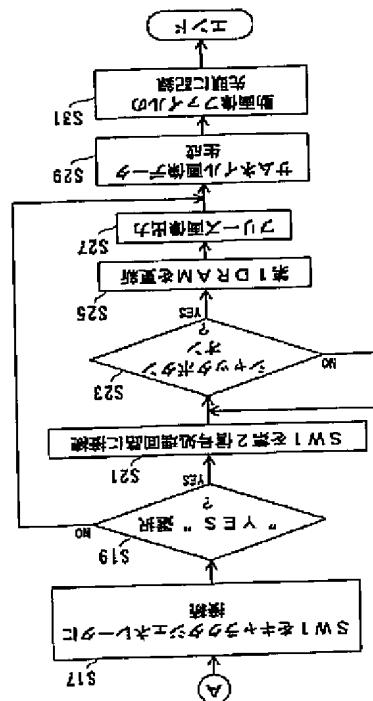


【図8】

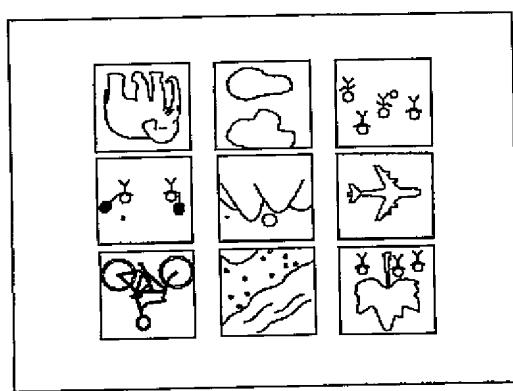




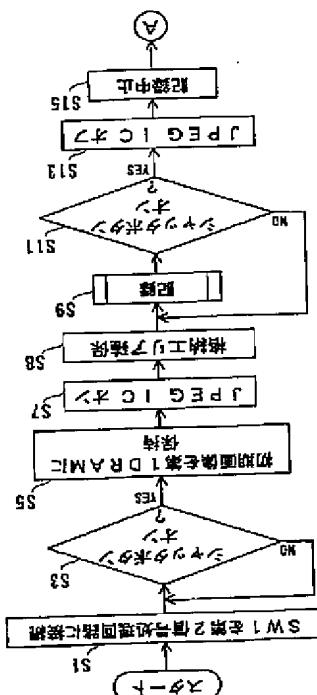
[图 9]



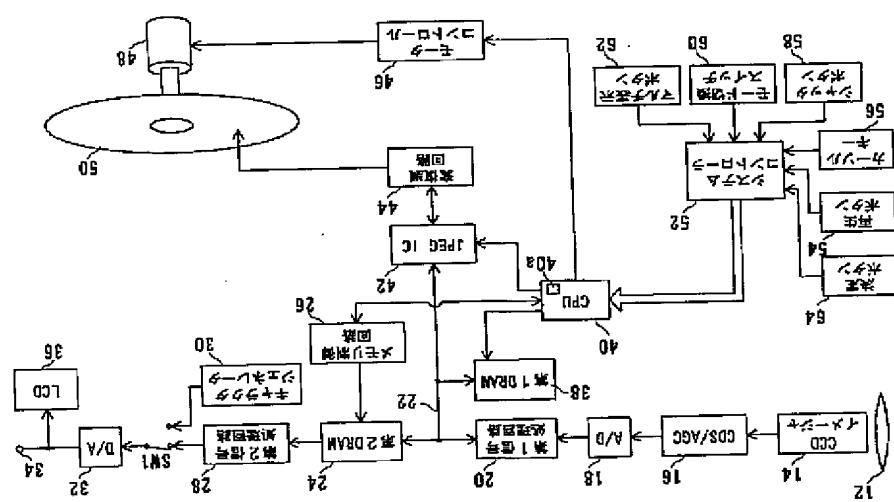
[图 4]



[图 6]



[图 3]



[图 1]

【図7】

